

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 54-087339

(43)Date of publication of application : 11.07.1979

(51)Int.Cl.

F01B 23/00
B63B 35/02
F01B 23/04
F01B 23/10

(21)Application number : 52-155879

(71)Applicant : MITSUI ENG & SHIPBUILD CO LTD

(22)Date of filing : 24.12.1977

(72)Inventor : HOSHINO YUJI
SUZUKI TAKESHI

(54) POWER PLANT SHIP

(57)Abstract:

PURPOSE: To permit power to be smoothly supplied to the construction site by providing the individual output shafts of a low speed diesel engine with a propulsion shaft system and a generator shaft system such that they can be driven independently of each other and alternately switching these systems.

CONSTITUTION: When a low speed diesel engine 1 is driven by decoupling fluid joint 8 for transmitting power to a speed increasing unit 6 and a generator 7, an output shaft 2 rotates a propeller 4 through a clutch 5 to propel the ship. When the diesel engine 1 is driven by disconnecting the clutch 5 for the propeller 4, an output shaft 3 rotates a generator 7 by increasing the rpm of the speed increasing unit 6 up to a predetermined rpm through the fluid joint 8. Power obtained by the generator 7 is supplied through a breaker 10 to a bus bar 9.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

⑪公開特許公報 (A)

昭54—87339

⑫Int. Cl.⁴ 識別記号 ⑬日本分類 庁内整理番号 ⑭公開 昭和54年(1979)7月11日
 F 01 B 23/00 52 F 0 6254—3G
 B 63 B 35/02 84 A 7 2123—3D 発明の数 1
 F 01 B 23/04 6254—3G 審査請求 未請求
 F 01 B 23/10 6254—3G

(全 3 頁)

⑮発電プラント船

⑯発 明 者 鈴木剛

横浜市旭区上白根町43—105

⑰特 願 昭52—155879

⑰出 願 人 三井造船株式会社

⑱出 願 昭52(1977)12月24日

東京都中央区築地5丁目6番4号

⑲発 明 者 星野雄次

⑳代 理 人 弁理士 山川政樹 外1名

八千代市八千代台東2—7—1
—40

明 細 書

1. 発明の名称

発電プラント船

2. 特許請求の範囲

一対の出力軸を有する低速ディーゼルエンジンの一方の出力軸にクラッチを介してプロペラを設け、上記低速ディーゼルエンジンの他方の出力軸に流体接手を介して増速機及び発電機を軸に設け、この発電機にブレーカーを介して母線を接続し、上記クラッチ又は流体接手を交互に切換えるようにしたことを特徴とする発電プラント船。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、例えば開発途上国におけるプラント建設基地に海上より電力を供給し、しかも自給し得る発電プラント船に関する。

最近、開発途上国のプラント建設において、プラント建設用の電力の供給が非常に困難である関係上、各種の発電船の需要が増大している。即ち、あるプラント基地の建設が完成すると、次のプラント基地の建設現場に曳航されて利用されるため、

発電設備の運搬に便利な船舶に搭載するところに有用性が望まれるに至った。

しかしながら、約5000馬力～20000馬力の発電プラントは、通常、中速又は高速マルチディーゼルプラントであり、構成や組立が複雑となり、一般的に保守点検が比較的多く、安価に提供することが困難であつた。

又、一方、既に提案されている発電プラント船は、現在地から他の基地へ移行する際に、非自航式であるため、タグボート等によつて曳航してもらう必要があり、甚だ効率も悪いばかりでなく、運転コストも割高になる等の欠点があつた。

さらに、又、上記マルチディーゼル船を自航式とした場合、大容量の電動機を有する電気推進とするか、又は複雑な推進軸系となる等の制約がある。

即ち、既に提案されているマルチディーゼル発電プラント船は、第1図に示されるように、複数の中途ギヤードディーゼルエンジンE₁、E₂、E₃を各流体接手a₁、a₂、a₃を介して、各発電機G₁、

特開昭54-87339(2)

G₂、G₃に連結し、さらにこの各発電機G₁、G₂、G₃を各ブレーカーb₁、b₂、b₃を介して母線Cに接続し、この母線C上に設けられた他のブレーカーdを介して推進用の電動機M及びプロペラ(推進機)Pを連結したものであり、陸上におけるプラント建設用としての給電時には、上記推進用の電動機Mのブレーカーdを遮断してプロペラP等の推進軸系を切り離して給電し得るようにしている。

しかしながら、上記中速又は高速マルチディーゼルエンジンは、比較的良質な燃料を使用するばかりか、燃料消費率及び潤滑油消費率が低速ディーゼルエンジンに比較して大きくなり、発電単価が増大するばかりでなく、複雑な構成となり、装置全体が大型化して設置場所の制限を受けると共に安価に提供することが困難であつた。

本発明は、上述した難点を解消するために、低速ディーゼルエンジンの各出力軸に推進軸系と発電機軸系とを設立して駆動し得るように設け、これらを流体接手及びクラッチで交替的に切換える

ようにし、これにより自航し得るようにすると共に、電力を陸上のプラント基地の建設現場に円滑に供給し得るようにしたことを目的とする発電プラント船を提供するものである。

以下、本発明を図示の一実施例について説明する。第2図において、符号1は船舶に搭載された低速ディーゼルエンジンであつて、この低速ディーゼルエンジン1には一対をなす出力軸2、及び3か左右に設けられており、この出力軸2には推進用としてのプロペラ4がクラッチ5を介装して設けられている。又、他方の出力軸3には増速機6及び発電機7が流体接手8を介して順に設けられており、上記発電機5には母線9がブレーカー10を介して接続されている。

従つて、今、予め、増速機6及び発電機7に動力を伝達する流体接手8を遮断しておき、低速ディーゼルエンジン1を駆動すると、出力軸2はクラッチ5を介してプロペラ4を回転して船舶を推進させることができる。

次に、上記プロペラ4のクラッチ5を遮断し、

低速ディーゼルエンジン1を駆動すると、出力軸3は流体接手8を介して増速機6を所定の回転数にまで昇速回転して発電機7を回転する。しかし、この発電機7によつて得られた電力はブレーカー10を介して母線9へ給電されることになる。

図に、本発明による発電プラント船は、スクラップ化又は余剰化したタンカー等の改造形として使用されることが望ましく、さらに、上記タンカー等の改造によれば、カーゴホールドは発電用燃料の貯蔵槽として使用されるので、あらたに大規模な燃料タンクを設ける必要がなくなる。さらに、又、本発明による発電プラント船は、深海底のマンガン団塊採鉱船のように、発電機として高出力を要求されるとともに航区への長大な航行のための推進機関を必要とする船舶にも有用である。

以上述べたように本発明によれば、一対の出力軸2、3を有する低速ディーゼルエンジン1の一方の出力軸2にクラッチ5を介してプロペラ4を設け、他方の出力軸3に流体接手8を介して増速機6及び発電機7を順に設け、この発電機7にブ

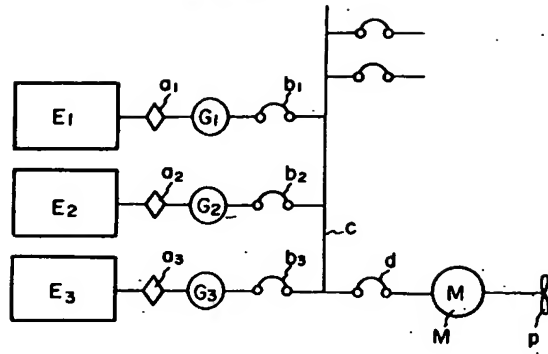
レーカー10を介して母線9を接続してあるので、上記クラッチ5又は流体接手8を交替的に切換えることにより、自航できるばかりでなく、電力をプラント基地等の建設現場等に円滑に供給できると共に、構成も簡素であるから取扱い操作も簡単であり、しかも保守点検も容易である等の優れた効果を有するものである。特に、本発明による発電プラント船は船用低速ディーゼルエンジンを使用しているから、余剰な油槽船やスクラップ化したディーゼル船舶が有用である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は既に提案されている発電プラント船を説明するための図、第2図は本発明による発電プラント船を説明するための図である。

1・・・低速ディーゼルエンジン、2、3・・・出力軸、4・・・プロペラ、5・・・クラッチ、6・・・増速機、7・・・発電機、8・・・流体接手、9・・・母線、10・・・ブレーカー。

第1図



第2図

